

<b>Testautomatisierung</b>							Modulnummer:		
<i>Test Automation</i>									
Bachelor Pflicht <input type="checkbox"/> Winf-Schwerpunkt-Pflicht <input type="checkbox"/> Winf-Schwerpunkt-Wahlpflicht <input type="checkbox"/> Winf-Wahl <input type="checkbox"/>				Schwerpunkt Computational Finance <input type="checkbox"/> E-Business <input type="checkbox"/> IT-Management <input type="checkbox"/> Logistik <input type="checkbox"/>					
Anzahl der SWS	V	UE	K	S	Prak.	Proj.	$\Sigma$	Kreditpunkte: 6	Turnus i. d. R. angeboten alle 2 Jahre
	0	0	4	0	0	0	4		
Formale Voraussetzungen: -									
Inhaltliche Voraussetzungen: Grundlagen von Test und Verifikation									
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester									
Sprache: Deutsch/Englisch									
Ziele: Die Studierenden verfügen über ein vertieftes Verständnis für <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testfallentwurf</li> <li>• Bezug zwischen Anforderungen und Testfällen</li> <li>• Modell-basierte Testfallerzeugung</li> <li>• Algorithmen für die automatische Testfall-/Testdatenerzeugung</li> <li>• Äquivalenz zwischen erschöpfenden Tests und Korrektheitsbeweis</li> </ul>									
Inhalte: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vorgehensmodelle und Testprozess</li> <li>2. Testarten auf unterschiedlichen Systemebenen</li> <li>3. Modell-basiertes Testen - die W-Methode von Chow</li> <li>4. Strukturelles Testen</li> <li>5. Modell-basiertes Testen von Echtzeitsystemen</li> <li>6. Spezialthemen aus den Gebieten             <ul style="list-style-type: none"> <li>• SMT-Solver für die Berechnung konkreter Testdaten</li> <li>• Äquivalenzklassentests für nebenläufige Echtzeitsysteme</li> <li>• Überdeckungskriterien und ihr Bezug zum Korrektheitsbeweis</li> <li>• Mutationstests</li> </ul> </li> </ol>									
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> <li>• R. Binder "Testing Object-Oriented Systems: Models, Patterns, and Tools", Addison-Wesley, 2000</li> <li>• A. Spillner, T. Linz "Basiswissen Softwaretest: Aus- und Weiterbildung zum Certified-Tester", dpunkt-Verlag, 2003.</li> <li>• J. Peleska und M. Siegel "Test Automation of Safety-Critical Reactive Systems", South African Computer Journal, No. 19, pp. 53-77, 1997.</li> <li>• J. Peleska "Formal Methods and the Development of Dependable Systems", Habilitationsschrift, Bericht Nr. 9612, Dezember 1996, Institut für Informatik und praktische Mathematik, Christian-Albrechts-Universität Kiel, 1997.</li> <li>• Tsun S. Chow "Testing Software Design Modeled by Finite-State Machines", IEEE Transactions on Software Engineering, SE-4(3), pp. 178-186, März 1978.</li> </ul>									
Form der Prüfung: i.d.R. Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung									
Arbeitsaufwand		Präsenz		56 h		Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung		124 h	
		Summe		180 h					

Lehrende:  
Prof. Dr. J. Peleska

Verantwortlich:  
Prof. Dr. J. Peleska